

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**This Page Blank (uspto)**

POWERED BY **Dialog****Cross-beam for vehicle roof-rack - uses fastener comprising threaded bolt and curved discs to allow measure of adjustment****Patent Assignee:** GEBR HAPPICH GMBH**Inventors:** GRAETZ R; KOLODZIEJ K**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 4223899	A1	19940127	DE 4223899	A	19920721	199405	B

**Priority Applications (Number Kind Date):** DE 4223899 A ( 19920721)**Patent Details**

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 4223899	A1		5	B60R-009/058	

**Abstract:**

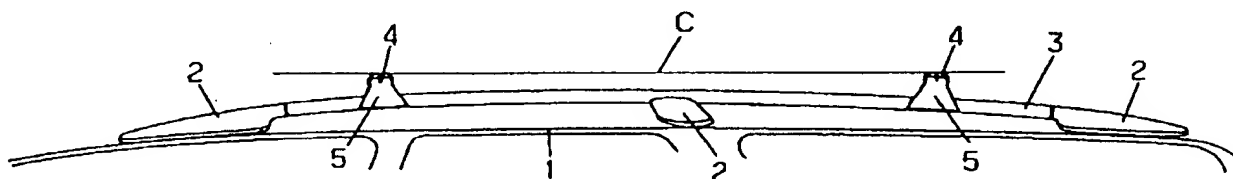
DE 4223899 A

Each retaining element (5) has a contact flange (6) for an end region of the cross-beam (4). A threaded bolt (7) is provided as the fastener between the beam and the retaining element.

The bolt passes through a hole (8) in the flange and a slot (9) in the end region of the beam. Two interacting curved discs (12,13) between the flange and the beam allow an adjustment of the beam about the longitudinal axis.

**ADVANTAGE** - Allows adjustment of the beam in two planes.

Dwg.1/5



Derwent World Patents Index

© 2002 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 9755921

**This Page Blank (uspto)**



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 42 23 899 A 1

51 Int. Cl. 5:  
B 60 R 9/058

21 Aktenzeichen: P 42 23 899.4  
22 Anmeldetag: 21. 7. 92  
43 Offenlegungstag: 27. 1. 94

DE 42 23 899 A 1

71 Anmelder:  
Gebr. Happich GmbH, 42285 Wuppertal, DE

72 Erfinder:  
Kolodziej, Klaus, 5830 Schwelm, DE; Grätz, Ronald,  
4300 Essen, DE

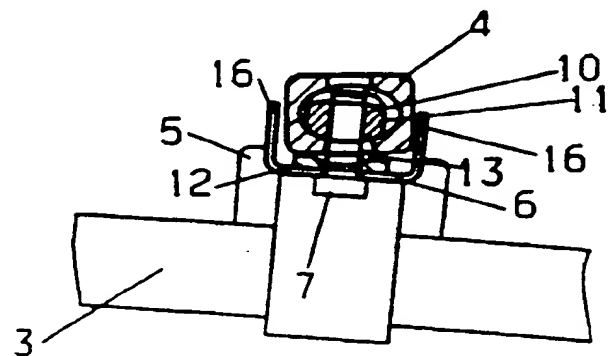
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 35 16 483 A1  
DE 31 38 146 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Querholm für Dachgepäckträger von Kraftwagen mit Dachreling

57 Es wird ein Querholm (4) für Dachgepäckträger von Kraftwagen mit Dachreling, der als Vierkantrrohr ausgebildet ist und an jedem Endbereich mit einem Halteelement (5) zur Befestigung an den Holmen (3) der Dachreling verbunden ist, beschrieben. Um einen Querholm (4) zu schaffen, der den Ausgleich von Winkel- und Längentoleranzen, die bei der Montage an den in zwei Ebenen gebogenen Holmen (3) einer Dachreling gegeben sind, ermöglicht, ist vorgesehen, daß jedes Halteelement (5) einen Auflageflansch (6) für einen Endbereich des Querholms (4) aufweist, daß als Verbindungsmittel zwischen dem Querholm und den Halteelementen (5) jeweils ein Gewindezapfen (7) vorgesehen ist, der eine Bohrung (8) im Auflageflansch (6) und ein Langloch (9) im Endbereich des Querholms (4) durchsetzt und in die Gewindebohrung (10) eines ins Querholmende eingesteckten Spannelements (11) einschraubbar ist und daß zwischen dem Auflageflansch (6) und dem Querholm (4) zwei ineinandergreifende Kurvenscheiben (12 und 13) angeordnet sind, die ein Verstellen des Querholms (4) um die Längsachse ermöglichen.



DE 42 23 899 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 93 308 064/67

5/44

Die Erfindung bezieht sich auf einen Querholm für Dachgepäckträger von Kraftwagen mit Dachreling, der als Vierkantrohr ausgebildet ist und an jedem Endbereich mit einem Halteelement zur Befestigung an den Holmen der Dachreling verbunden ist.

Ein Querholm der gattungsgemäßen Art ist in der DE-OS 35 16 483 (B 60 R, 9/04) beschrieben. Die Befestigung des bekannten Querholms mittels Gegenhaltern an den Holmen der Dachreling bereitet keine Schwierigkeiten, weil die Holme praktisch parallel zueinander und auch parallel zur nicht gekrümmten Dachhaut des Fahrzeugs verlaufen.

Bei der neueren Fahrzeuggeneration werden Kundenwünschen zufolge Dachrelings mit in zwei Ebenen gebogenen Holmen eingesetzt, was auch aufgrund stilistisch vorgegebener Dachformen erforderlich erscheint. Die Biegung der Holme folgt einmal der Krümmung der Dachhaut in Fahrzeuglängsrichtung und einmal der Kugelschnittform der Dachhaut in Fahrzeugquerrichtung. Die beiden Holme einer Dachreling verlaufen demnach in Seitenansicht gesehen, von der Mitte zu den Enden hin gekrümmt nach unten abfallend und in Draufsicht gesehen, von der Mitte zu den freien Enden hin gekrümmt auseinander.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Querholm der eingangs genannten Art zu schaffen, der den Ausgleich von Winkel- und Längentoleranzen, die bei der Montage eines Querholms an den in zwei Ebenen gelegenen Holmen einer Dachreling gegeben sind, zu gewährleisten vermag.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß jedes Halteelement einen Auflageflansch für einen Endbereich des Querholms aufweist, daß als Verbindungsmittel zwischen dem Querholm und den Halteelementen jeweils ein Gewindezapfen vorgesehen ist, der eine Bohrung im Auflageflansch und ein Langloch im Endbereich des Querholms durchsetzt und in die Gewindebohrung eines ins Querholmende eingesteckten Spannelements einschraubbar ist und daß zwischen dem Auflageflansch und dem Querholm zwei ineinandergreifende Kurvenscheiben angeordnet sind, die ein Verstellen des Querholms um die Längsachse ermöglichen.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen können unabhängig von der Biegung der Dachrelingholme, so wie dem Abstand der Querholme zueinander, die bei der Montage der Querholme auftretenden Winkelabweichungen so ausgeglichen werden, daß die Auflageflächen der Querholme auf einer Ebene liegen. Hierdurch wird eine gleichmäßige Auflage des jeweiligen Zubehörs, wie Fahrradträger, Surfbrett-, Skiträger u. dgl. erreicht.

In Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß eine der Kurvenscheiben einstückig am Querholm oder am Auflageflansch angeformt ist, wodurch eine Montagevereinfachung und eine Einsparung von Lasteilen erreicht wird.

Eine weitere Vereinfachung der Montage kann durch die Maßnahme, daß die Langlöcher an den Querholmen randoffen ausgebildet sind, erzielt werden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können sich an den Auflageflansch Seitenwände und gegebenenfalls auch eine Kopfwand anschließen. Bei dieser das gute Aussehen verbessernden Maßnahme ist darauf zu achten, daß der Öffnungshohlraum des Halteelements größer als der Querschnitt des Querholms be-

messen wird, damit eine Winkelverstellung nicht behindert wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht einer Dachreling mit daran befestigten Querholmen,

Fig. 2 die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt folgend der Linie III-III nach Fig. 2

Fig. 4 die Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 3 und

Fig. 5 einen Schnitt folgend der Linie V-V nach Fig. 4.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellungsmanier den Dachbereich eines Fahrzeugs in Seitenansicht und läßt erkennen, daß auf der Dachhaut 1 des Fahrzeugs Relingfüße 2 angeordnet sind, die einen sich in Fahrzeuglängsachse erstreckenden Holm 3 tragen. Fig. 2 zeigt, daß auf der Dachhaut 1 eine Dachreling angeordnet ist, die zwei von Relingfüßen 2 getragene Holme 3 umfaßt. Jeder der Holme 3 ist in zwei Ebenen gebogen und verläuft in Seitenansicht gesehen von der Mitte zu den Enden hin gekrümmt nach unten abfallend (Fig. 1) und in Draufsicht gesehen, verlaufen die Holme von der Mitte zu den freien Enden hin gekrümmt auseinander (Fig. 2).

An den Holmen 3 sind als Vierkantrohr ausgebildete Querholme 4 befestigt, wozu Halteelemente 5 vorgesehen sind. Jedes Halteelement 5 weist einen Auflageflansch 6 auf, auf dem der Endbereich eines Querholms 4 abgestützt ist. Zur Verbindung zwischen den Querholmen 4 und den Halteelementen 5 ist jeweils ein Gewindezapfen 7 vorgesehen, der eine Bohrung 8 im Auflageflansch 6 und ein Langloch 9 im Endbereich jedes Querholms 4 durchsetzt und in die Gewindebohrung 10 eines ins Querholmende eingesteckten Spannelements 11 einschraubbar ist. Durch diese Verbindungsart wird ein Ausrichten der Querholme 4 in Richtung der Doppelpeile A und B (Fig. 4) ermöglicht.

Damit die Auflageflächen der Querholme 4 parallel zur Auflageebene C (Fig. 1) ausrichtbar sind, ist weiterhin vorgesehen, daß zwischen dem Auflageflansch 6 und den Querholmen 4 jeweils zwei ineinandergreifende Kurvenscheiben 12 und 13 angeordnet sind. Dabei kann die Kurvenscheibe 12 einstückig mit dem Auflageflansch 6 oder die Kurvenscheibe 13 einstückig mit einem Querholm 4 ausgebildet sein. Die Kurvenscheiben 12, 13 ermöglichen ein Verstellen der Querholme 4 um ihre Längsachse, was sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 3 ergibt.

Die Spannelemente 11 können an den Querholmen 4 vormontiert werden, wozu es sich empfiehlt, die Spannelemente 11 mit Längsnuten 14 auszubilden und in diese Spreizniete 15 od. dgl. als Verliersicherung eindringen zu lassen. Zum besseren Aussehen können sich an den Auflageflanschen 6 Seitenwände 16 wie u. U. auch nicht gezeigte Kopfwandungen anschließen. Eine etwaige Kopfwandung sollte aber schwenkbeweglich am Halteelement befestigt sein, damit die Querholmontage nicht unnötig erschwert wird. Die Halteelemente 5 tragen zum Anschluß an die Holme 3 jeweils ein Spannstück 17, wie es in Fig. 5 in vereinfachter Darstellungsmanier gezeigt ist.

#### Patentansprüche

1. Querholm (4) für Dachgepäckträger von Kraftwagen mit Dachreling, der als Vierkantrohr ausgebildet ist und an jedem Endbereich mit einem Hal-

- Leerseite -

**This Page Blank (uspto)**

teelement (5) zur Befestigung an den Holmen (3) der Dachreling verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Halteelement (5) einen Auflageflansch (6) für einen Endbereich des Querholms (4) aufweist, daß als Verbindungsmittel zwischen dem Querholm (4) und den Halteelementen (5) jeweils ein Gewindezapfen (7) vorgesehen ist, der eine Bohrung (8) im Auflageflansch (6) und ein Langloch (9) im Endbereich des Querholms (4) durchsetzt und in die Gewindebohrung (10) eines ins Querholmende eingesteckten Spannelements (11) einschraubbar ist und daß zwischen dem Auflageflansch (6) und dem Querholm (4) zwei ineinandergreifende Kurvenscheiben (12 und 13) angeordnet sind, die ein Verstellen des Querholms (4) um die Längsachse ermöglichen.

2. Querholm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Kurvenscheiben (12, 13) einstückig am Querholm (4) oder am Auflageflansch (6) angeformt ist.

3. Querholm nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlöcher (9) an den Querholmenden randoffen ausgebildet sind.

4. Querholm nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich an den Auflageflansch (6) Seitenwände (16) und gegebenenfalls auch eine Kopfwand anschließen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

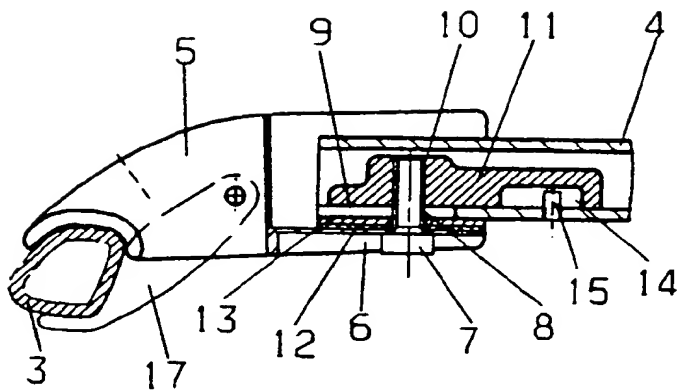


Fig. 5

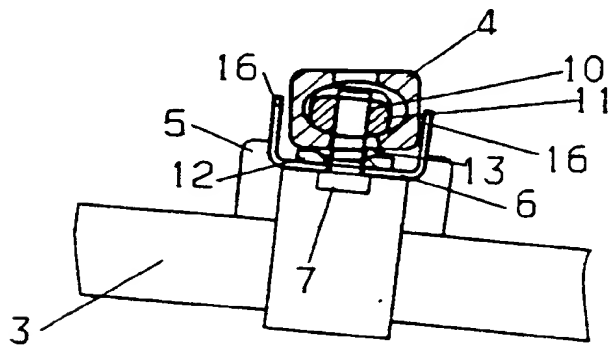


Fig. 3

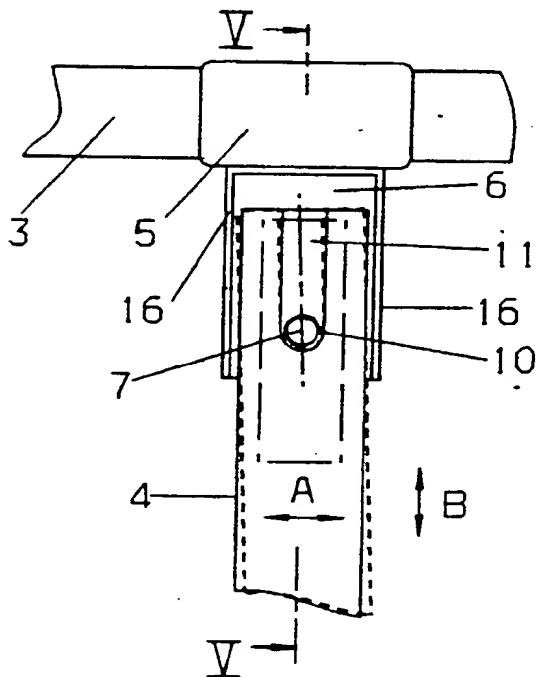


Fig. 4

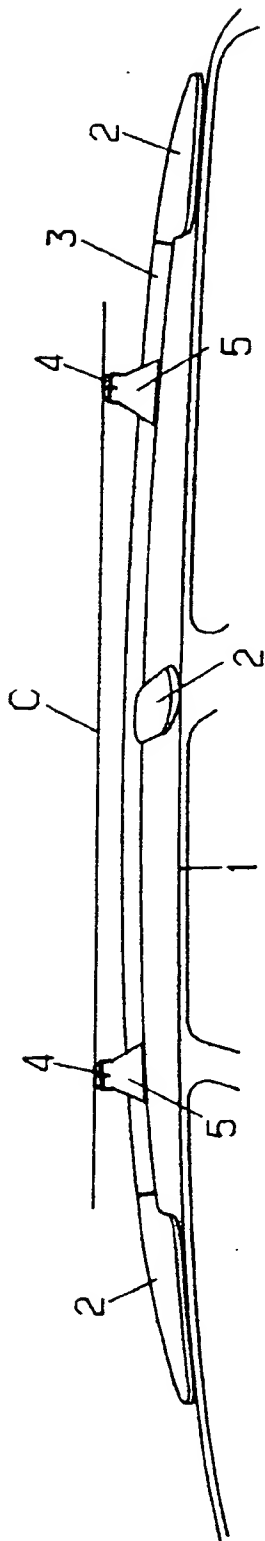


Fig. 1

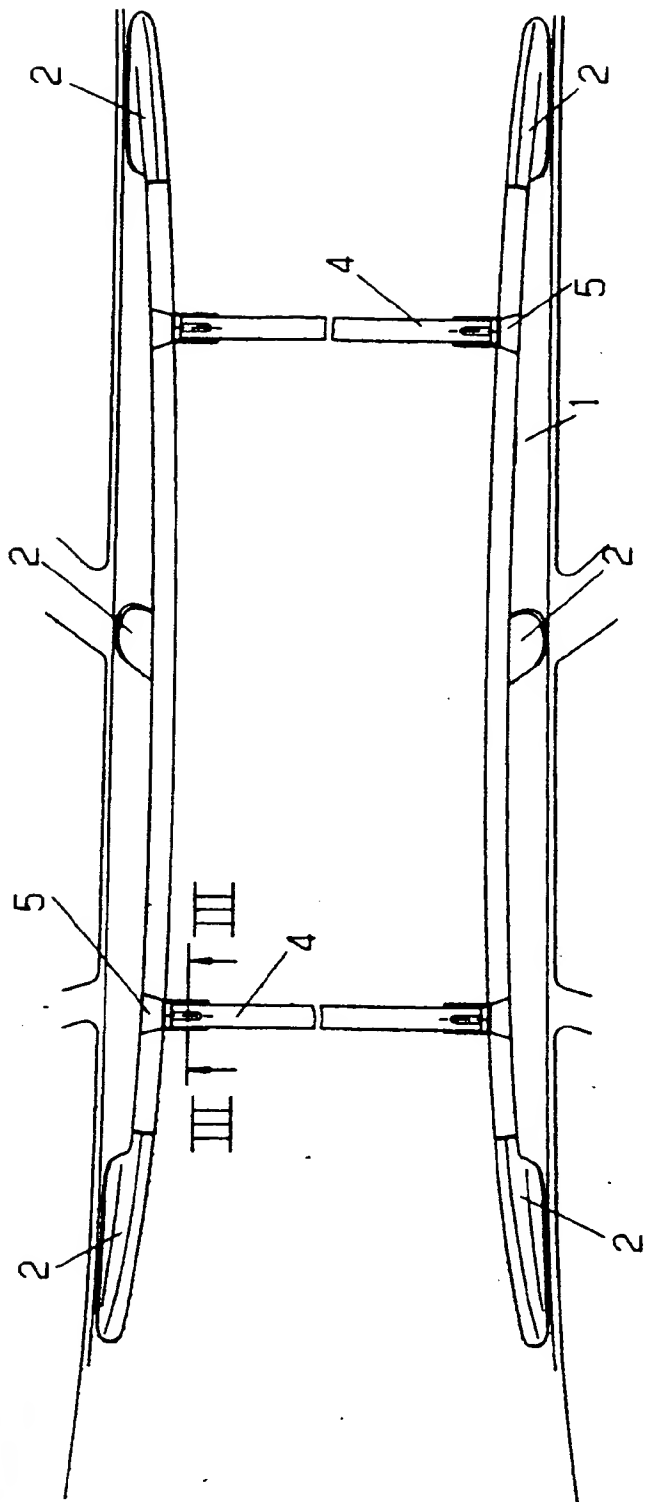


Fig. 2

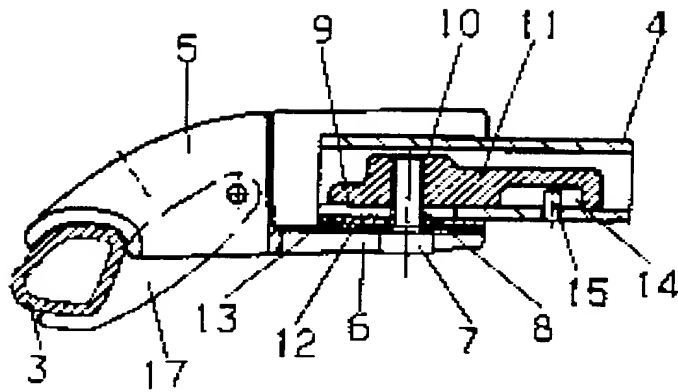


Fig. 5

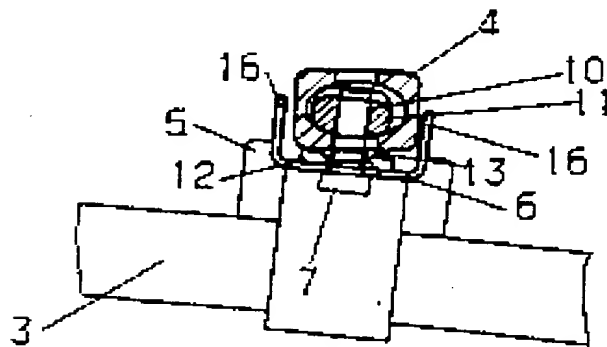


Fig. 3

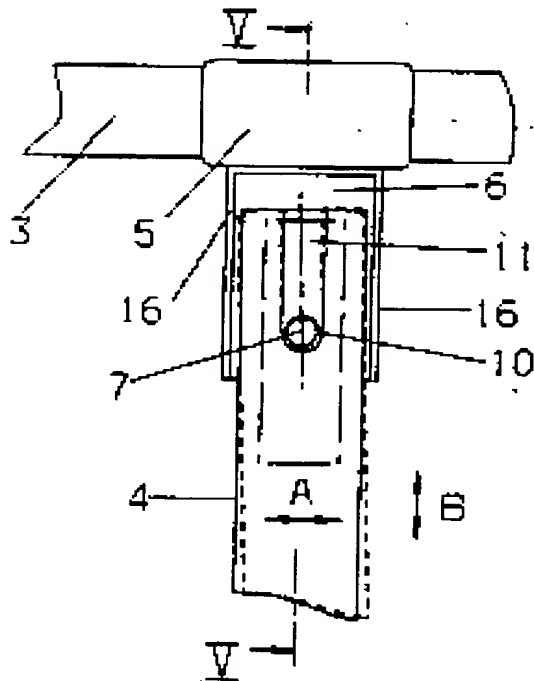


Fig. 4

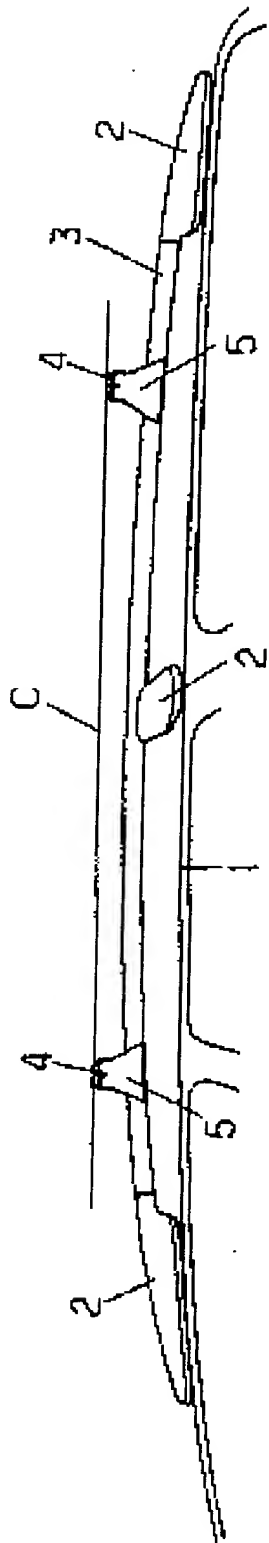


Fig. 1

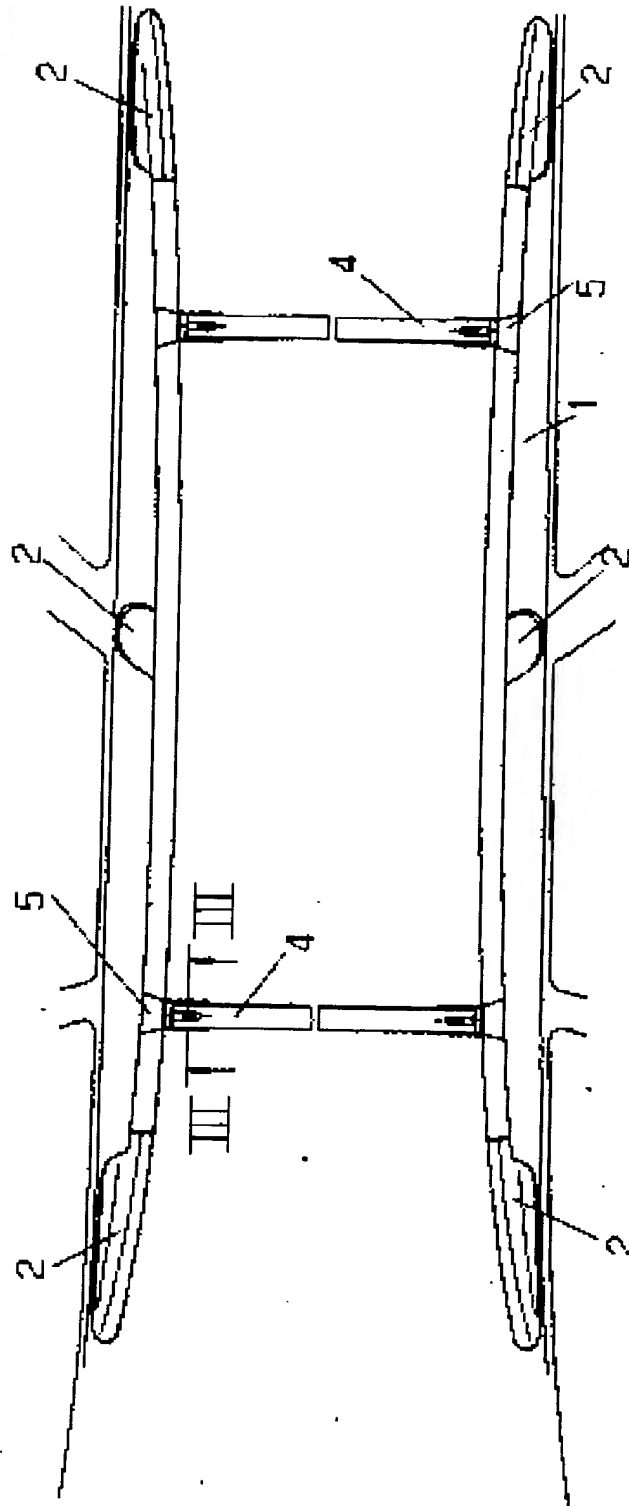


Fig. 2